

PAT-NO: JP407053099A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07053099 A

TITLE: PAPER GUIDE DEVICE FOR PRINTER

PUBN-DATE: February 28, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KOMATSU, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SEIKOSHA CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP05200516

APPL-DATE: August 12, 1993

INT-CL (IPC): B65H023/038, B41J013/02, B41J013/10, B41J015/04, H04N001/00

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To fix the direction of a paper sheet and its position in the width direction without fluctuation and to enhance printing quality by regulating the deflection of the paper sheet in the thickness direction and to side-shift in the width direction.

**CONSTITUTION:** In carrying rolled paper, deflection of the rolled paper in the thickness direction is regulated by means of a paper pressing plate 16, and a platen 6. Both the sides of the rolled paper are guided under the regulated state by means of stationary rollers 21 and movable rollers 22. In passing both the sides of the rolled paper between the stationary rollers 21 and the movable rollers 22, one side of the rolled paper is pressed to the stationary rollers 21 through the movable rollers 22 owing to the energizing force of twisted coil springs 28 to shift the rolled paper to the single side of a carrying passage in the width direction. Thus, positive shifting to the single side of the carrying passage is allowed to even for rolled paper having low rigidity, fixing the direction of the rolled paper and its position in the width direction without fluctuation.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-53099

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 5 H 23/038

A

B 4 1 J 13/02

13/10

15/04

H 0 4 N 1/00

1 0 8 K . 7232-5C

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全5頁)

(21) 出願番号

特願平5-200516

(22) 出願日

平成5年(1993)8月12日

(71) 出願人 000002381

株式会社精工舎

東京都中央区京橋2丁目6番21号

(72) 発明者 小松 弘

東京都墨田区太平四丁目1番1号 株式会  
社精工舎内

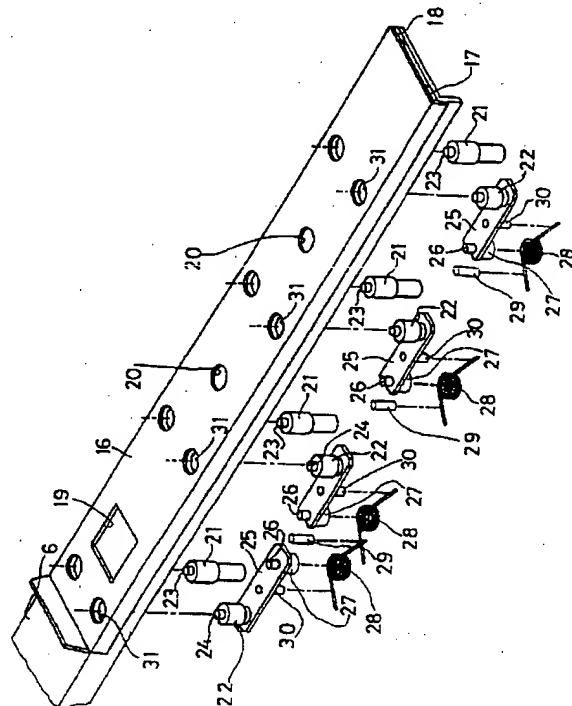
(74) 代理人 弁理士 松田 和子

(54) 【発明の名称】 プリンタの紙ガイド装置

(57) 【要約】

【目的】 用紙の向きや幅方向位置をバラつきなく一定にする。

【構成】 ロール紙の搬送時には、紙押え板16とプラテン6とによってロール紙の紙厚方向への撓みが規制され、この規制状態でロール紙の両側辺が固定ローラ21と可動ローラ22とによって案内されるようになってい  
る。そして、ロール紙の両側辺が固定ローラ21と可動ローラ22との間を通過するときには、ねじりコイルスプリング28の付勢力によりロール紙の一边が可動ローラ22を介して固定ローラ21に押圧されてロール紙が搬送路の幅方向片側に片寄せされるようになっている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 用紙の一面と対向するガイド部材と、上記用紙の他面と対向して上記ガイド部材とで上記用紙の紙厚方向への撓みを規制する紙押え部材とを備えた搬送路を含み、

上記搬送路には、当該搬送路の幅方向に対向して上記用紙の両側辺を案内する1対のローラが上記用紙の搬送方向に沿って複数対設けられており、

上記搬送路の片側の上記ローラは、上記搬送路の幅方向に移動不可能に設けられており、

上記搬送路の他側の上記ローラは、上記搬送路の幅方向へ移動可能に設けられているとともに付勢手段により上記搬送路の幅方向内側へ付勢されていることを特徴とするプリンタの紙ガイド装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プリンタに用いられる紙ガイド装置に関する。

【0002】

【従来の技術】プリンタでは、用紙を印字部へ搬送したときに用紙の幅方向位置や用紙の向きがばらつくと、用紙への印字位置がずれて印字品質が低下することとなり、これを防止するために給紙部で用紙の向きや幅方向位置を揃えて用紙を印字部へ搬送するようになっている。

【0003】例えば、特開昭61-282228号に開示されているプリンタでは、給紙部に用紙の両側辺を案内する1対のガイド板が設けられ、これらのガイド板を用紙の幅寸法に応じた所定位置に固定して用紙の向きや幅方向位置を揃えるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来構造では、各ガイド板間に用紙をセットする必要性からガイド板間の寸法が用紙の幅寸法よりも若干大きくなる位置でガイド板を固定する必要がある、ガイド板間と用紙との寸法差によって用紙の向きや幅方向位置にバラつきが生じるという問題があった。

【0005】本発明は、用紙の向きや幅方向位置をバラつきなく一定にできるプリンタの紙ガイド装置を得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係るプリンタの紙ガイド装置では、用紙の一面と対向するガイド部材と、用紙の他面と対向してガイド部材とで用紙の紙厚方向への撓みを規制する紙押え部材とを備えた搬送路を含み、搬送路には、当該搬送路の幅方向に対向して用紙の両側辺を案内する1対のローラが用紙の搬送方向に沿って複数対設けられており、搬送路の片側のローラは、搬送路の幅方向に移動不可能に設けられており、搬送路の他側のローラは、搬送路の幅方向へ移動可能に設けられ

ているとともに付勢手段により搬送路の幅方向内側へ付勢されていることを特徴としている。

【0007】

【作用】本発明によれば、用紙の搬送時には、ガイド部材と紙押え部材とによって用紙の紙厚方向への撓みが規制され、この規制状態で用紙の両側辺が各ローラによって案内される。そして、用紙の両側辺が各ローラの間を通過するときには、付勢手段の付勢力により搬送路の片側のローラに用紙の一边が他側のローラを介して押圧されて用紙が搬送路の幅方向片側に片寄せされる。

【0008】したがって、用紙の搬送時には、用紙が搬送路の幅方向片側に片寄せされて用紙の向きや幅方向位置がバラつきなく一定となる。

【0009】

【実施例】以下、本発明が適用されたドットブリタを図面に基いて説明する。このプリンタでは、図1に示されるように基板1が立設され、この基板1の手前側にロール紙2、搬送ローラ3、印字ヘッド4、5およびプラテン6が配設されている。そして、印字時には、搬送ローラ3によりロール紙2をプラテン6と印字ヘッド4、5との間に給送して印字できるようになっている。

【0010】ロール紙2には、円筒状の芯材7の中空部8に取付ピン9が挿入され、この取付ピン9および取付板10を介して基板1の一端部側に装着されている。取付板10はスタッド11を介して基板1と平行に固定され、基板1との間に上方へ開口するロール紙2の収容部12を形成している。取付ピン9は収容部12に着脱可能に設けられ、取付ピン9の着脱によりロール紙2を必要に応じて容易に着脱できるようになっている。すなわち、基板1に上下方向へ延伸して取付ピン9の一端部と係合する図示しない長孔が形成されているとともに取付板10の上端部に取付ピン9の他端部と係合する切欠13が形成されている。そして、基板1の長孔の長さは、取付ピン9を切欠13の上方に抜き出した状態で取付ピン9を芯材7の中空部8に抜き差しできるように設定されており、芯材7の中空部8への取付ピン9の抜き差しによりロール紙2を収容部12の上方から容易に着脱できるようになっている。

【0011】搬送ローラ3は収容部12の下方で基板1に回転可能に取り付けられ、図示しない紙送りモータの駆動力で回転駆動されるようになっている。この搬送ローラ3はプラテン6と対向し、プラテン6との間にロール紙2を挟持して搬送するようになっている。すなわち、プラテン6がロール紙2の搬送用としても用いられるようになっている。

【0012】印字ヘッド4、5はインパクト式ヘッドが適用され、プラテン6との間にインクリボン14が挿置されている。インクリボン14はインクリボンカセット15に装着され、必要に応じて交換できるようになっている。インクリボンカセット15はプラテン6の上方で

基板1に図示しない係合手段を介して基板1の手前側より着脱可能に設けられている。

【0013】これらの印字ヘッド4、5は、それぞれヘッドブロック16を介して基板1に固定されている。各印字ヘッド4、5は、図3に示されるように印字すべき文字の行方向（図3左右方向）に距離d1だけ離間して並設されている。各印字ヘッド4、5には、それぞれ文字パターンの縦方向に沿う印字要素列4a、5aが形成されている。印字要素列4a、5aは、一方の印字要素列4aによって文字パターンの縦方向片側のドットを形成し、他方の印字要素列5aによって文字パターンの縦方向他側のドットを形成し、双方合わせて印字パターンの全ドットを形成するように文字パターンの縦方向に距離d2だけ位置をずらして配置されている。なお、印字要素列4aの印字要素間のピッチと印字要素列5aの印字要素間のピッチとは、同一となっている。

【0014】プラテン6はし字板状に形成されているとともに搬送ローラ3の下方で図示しない固定手段により略水平に固設されている。このプラテン6は搬送ローラ3の上流から印字ヘッド4、5の下流まで延設され、ロール紙2の裏面と対向してロール紙2を搬送ローラ3の上流から印字ヘッド4、5の下流に案内するガイド部材としても機能するようになっている。

【0015】プラテン6の上面には、搬送ローラ3の上流から印字ヘッド4、5の下流にかけて延びる紙押え部材としての紙押え板16がスペーサ17、18を介して所定間隔だけ隔てて固設され、この紙押え板16とプラテン6の上面との間を通過してロール紙2が搬送ローラ3の上流から印字ヘッド4、5の下流にかけて搬送されるようになっている。紙押え板16とプラテン6との間の間隔は、紙押え板16とプラテン6とによってロール紙2の紙厚方向への撓みを規制できるように小さく設定されている。

【0016】紙押え板16には、搬送ローラ3と対向する部分に矩形孔19が形成されているとともに印字ヘッド4、5と対向する部分に円形孔20（図2に図示）が形成され、矩形孔19を通して搬送ローラ3がプラテン6との間にロール紙2を挟持し、円形孔20を通して印字ヘッド4、5がロール紙2に印字するようになっている。

【0017】この紙押え板16とプラテン6の上面との間には、図3に示されるようにロール紙2の搬送路の幅方向片側に固定ローラ21が配設されているとともに他の片側に可動ローラ22が配設され、これらはロール紙2の搬送路幅方向に対向して対をなし、ロール紙2の両側辺を案内するようになっている。固定ローラ21および可動ローラ22は、ロール紙2の搬送方向に沿って複数対設けられ、これらはいずれも図2に示されるようにプラテン6および紙押え板16に貫通されている。

【0018】固定ローラ21は図2に示されるようにロ

ーラ軸23を介してプラテン6の下方で図示しない基台に回転可能に軸支され、ロール紙2の搬送路幅方向へは移動不可能となっている。可動ローラ22はプラテン6および紙押え板16に通し孔31を通してロール紙2の搬送路幅方向へ移動可能に貫通し（図3参照）、かつローラ軸24を介してプラテン6の下方で可動アーム25に回転可能に軸支されている。可動アーム25はピン26を介してプラテン6の下方で図示しない基台に揺動可能に軸支されている。そして、可動アーム25の揺動により可動ローラ22がロール紙2の搬送路幅方向へ移動可能となっている。

【0019】可動アーム25には、ピン26と同軸的にばね保持部27が形成され、このばね保持部27に付勢手段としてのねじりコイルスプリング28が係合保持されている。ねじりコイルスプリング28は一端部が固定ピン29を介して図示しない基台に係止されているとともに他端部がばね掛けピン30を介して可動アーム25に係止され、可動アーム25を介して可動ローラ22をロール紙2の搬送路幅方向内側に付勢している。そして、ロール紙2の両側辺が固定ローラ21と可動ローラ22との間を通過するときには、ねじりコイルスプリング28の付勢力によりロール紙2の一端が可動ローラ22を介して固定ローラ21に押圧されてロール紙2が搬送路の幅方向片側に片寄せされるようになっている。

【0020】次に作用を説明する。ロール紙2を収容部12に装着し、その後にロール紙2の先端を搬送ローラ3の上流より紙押え板16とプラテン6との間に挿入して搬送ローラ3とプラテン6との間にセットすれば、印字可能となる。

【0021】印字時には、搬送ローラ3によりロール紙2がプラテン6と印字ヘッド4、5との間に給送されて印字され、印字後はロール紙2が紙押え板16とプラテン6との間から印字ヘッド4、5の下流に排出される。なお、印字時には、一方の印字ヘッド4の印字要素列4aによって文字パターンの縦方向片側のドットが印字され、他方の印字ヘッド5の印字要素列4aによって文字パターンの縦方向他側のドットが印字され、双方合わせて文字パターンの全ドットが印字される。

【0022】ここで、ロール紙2の搬送時には、紙押え板16とプラテン6とによってロール紙2の紙厚方向への撓みが規制され、この規制状態でロール紙2の両側辺が固定ローラ21と可動ローラ22とによって案内される。そして、ロール紙2の両側辺が固定ローラ21と可動ローラ22との間を通過するときには、ねじりコイルスプリング28の付勢力によりロール紙2の一端が可動ローラ22を介して固定ローラ21に押圧されてロール紙2が搬送路の幅方向片側に片寄せされる。

【0023】したがって、ロール紙2が搬送路の幅方向片側に片寄せされてロール紙2の向きや幅方向位置がバラつくことなく一定となり、ロール紙2を印字位置へ向

きや幅方向位置のばらつきなく搬送でき、印字品質が向上する。

【0024】なお、ロール紙2が搬送路の幅方向片側に片寄せされるときには、紙押え板16とプラテン6とによってロール紙2の紙厚方向への撓みが規制され、剛性の低いロール紙2であっても、ロール紙2を確実に搬送路の幅方向片側に片寄せしてロール紙2の向きや幅方向位置をバラつくことなく一定にできる。

【0025】また、ロール紙2の両側辺が固定ローラ21と可動ローラ22との間を通過するときには、固定ローラ21および可動ローラ22がロール紙2との摩擦力で円滑に回転し、固定ローラ21および可動ローラ22によりロール紙2の円滑な搬送が妨げられることはない。

【0026】なお、上記実施例では、用紙として長尺のロール紙2を用いたが、これに限らず、カット紙等でも適用可能である。

#### 【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るプリンタの紙ガイド装置では、用紙を搬送路の幅方向片側に片寄せする構成としたので、用紙の向きや幅方向位置をバラつきなく一定にでき、印字品質が向上するという優れた効果を有する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたプリンタの要部斜視図である。

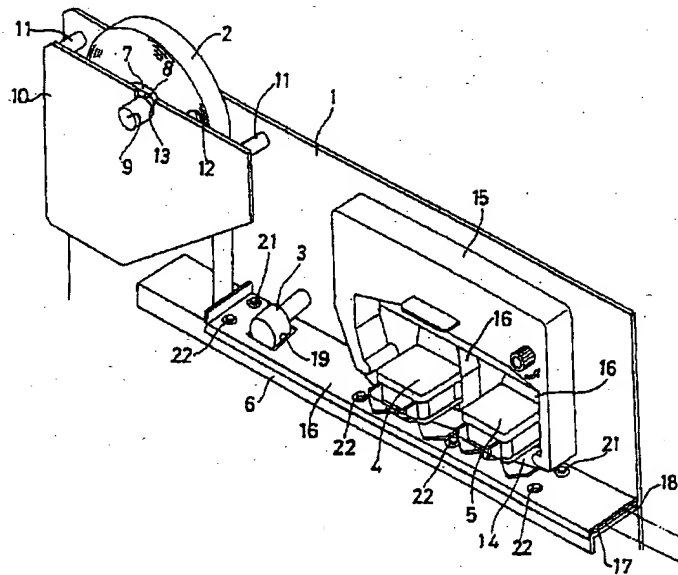
【図2】プラテン周辺部の分解斜視図である。

【図3】倍角文字等の印字動作状態を示す平面図である。

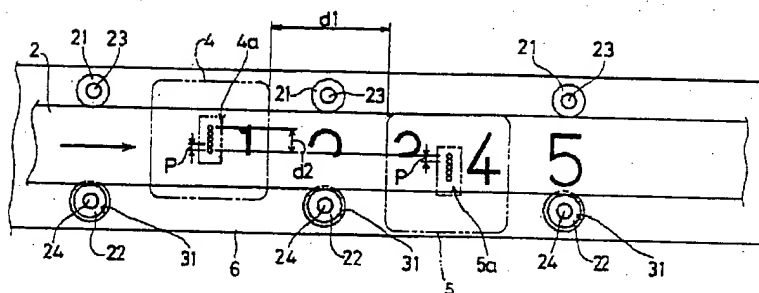
#### 【符号の説明】

- 2      ロール紙（用紙）
- 21     固定ローラ
- 22     可動ローラ
- 28     ねじりコイルスプリング（付勢手段）

【図1】



【図3】



【図2】

